

車椅子利用者の健康関連 QoL 向上に向けた 水中運動処方

新潟医療福祉大学健康スポーツ学科 佐藤 大輔

【背景】

歩行能力の喪失は、生活範囲の縮小、閉じこもり症候群、廃用性症候群を引き起こし、健康関連 Quality of Life (Health-related Quality of Life) を低下させることが報告されている。軽度の虚弱高齢者の健康関連 QoL の向上には、運動参加が有用な方法の一つとされているが、歩行能力を喪失した人における運動介入は安全性、運動能力の面から困難であることも指摘されている。一方、水中環境は空気に比べて密度が高く、虚弱高齢者において安全な運動環境であるとされ、水中運動による虚弱高齢者の生活機能改善も報告されている。そこで、本研究では車椅子使用者の Activities of Daily Living (ADL) を含む健康関連 QoL を調査するとともに、それらに対する水中運動の影響を検証した。

【方法】

本研究の被験者は、通所介護施設における水中運動の影響を検討するために、I 県にある通所介護施設において募集された。参加に同意した被験者は、生活機能調査を実施し、その後週1回もしくは週2回の水中運動に6ヶ月間参加し、終了後再び生活機能調査を行った。それらの中から、日常生活において車椅子を利用している者 (Wheel group, n=8) と年齢がほぼ同じで車椅子を利用していない者 (Walk group, n=12) に対する水中運動の影響を比較し、車椅子利用者に対する水中運動の影響を検討した。

本研究の水中運動は、通所介護施設に併設された室内温水プール (25m × 5 コース) で実施された。水深は 1.05~1.15m、水温は 33℃、室温は 30℃ に設定された。水中運動指導に関しては、安全に対して細心の注意を払い、1 回の水中運動には、少なくとも 2 名の経験豊富な指導者、1 名の看護師、3 名のヘルパーが参加した。また、看護師が、水中運動前に全ての被験者に対してバイタルチェック (血圧、体温、心拍数、意識、呼吸) 及び問診を実施した。

本研究において実施した水中運動は、陸上におけるストレッチを含む準備体操 10 min と水中運動 50 min に分けられた。

水中運動は、水中歩行 20 min, ADL exercise 10 min, 水中筋力トレーニング・ストレッチ 10min, 水中リラクゼーション 10min のプログラムを組み合わせて構成された。

全被験者は、通所介護を利用しており、機能訓練加算・運動器向上加算として 1 回 60 分の水中運動を 6 ヶ月間実施した。被験者は、『楽である』から『ややきつい』の間の運動強度で水中運動を行うように指示された。

本研究では、生活機能調査として、活動レベルの評価として ADL を Functional independence measure (FIM) を用いて測定し、生活の質の評価として健康関連 QoL を SF-36 を用いて測定した。測定は、運動介入期間前 (pre), 6 カ月後 (6-month) に通所介護施設で実施した。

【結果】

ADL (移乗動作, トイレ移乗動作, 浴槽移乗動作) は 両群ともに水中運動介入前後で有意な向上が認められた (Table 1)。

Table. ADL dependence at pre, 3month and 6month

	Walk group (n=12)	Wheel group (n=8)
Transfer		
pre	5.4 ± 1.1	1.0 ± 0.0
6month	6.7 ± 0.5 *	2.6 ± 0.5 *
Toilet Transfer		
pre	5.7 ± 0.9	1.0 ± 0.0
6month	6.8 ± 0.5 *	2.6 ± 0.5 *
Bath Transfer		
pre	5.4 ± 1.1	1.0 ± 0.0
6month	6.8 ± 0.5 *	1.9 ± 0.4 *

NOTE. Values are mean ± Standard Deviation.

*:Significant difference compared to pre.

健康関連 QoL の水中運動介入前後の変化量は、身体機能 (Physical Functioning: PF) において両群間に有意な差が認められた (Figure 1)。

【考察】

本研究の結果から、水中運動は車椅子利用者の移乗、トイレ移乗、浴槽移乗動作の改善に有用であることが示唆された。しかし、虚弱高齢者において ADL と強い相関関係があるといわれている PF について、車椅子利用者では ADL の改善が認められたものの、PF の変化は認められなかった。つまり、PF の変化は運動介入前の ADL を含めた改善レベルによって異なることが予想される。

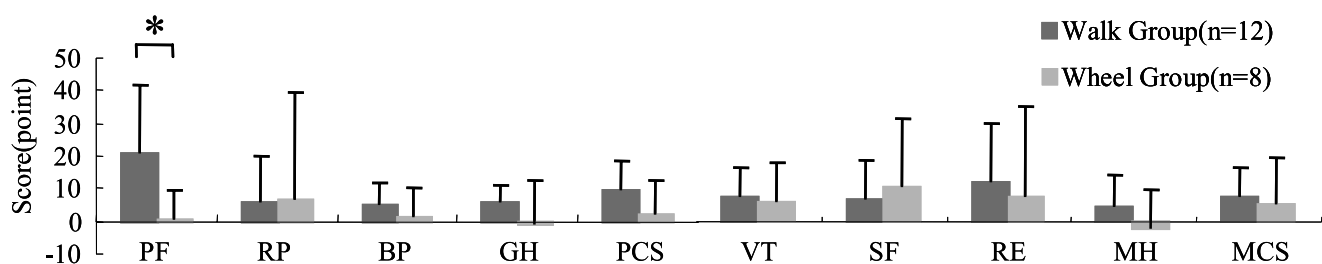


Figure 1. Change in HRQL during 6-month water exercise intervention